

Pemetaan Habitat Jentik Nyamuk di Kecamatan Cibalong, Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat

Mapping of Mosquito Larvae Habitats in Cibalong Sub-District, Garut District, West Java Province

Andri Ruliansyah*, Wawan Ridwan, dan Asep Jajang Kusnandar

Loka Litbang Kesehatan Pangandaran, Badan Litbang Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI

Jl. Raya Pangandaran Km.3 Ds. Babakan Kp. Kamurang, Pangandaran 46396 Jawa Barat, Indonesia

INFO ARTIKEL

Article History:

Received: 10 Dec. 2018

Revised: 29 May 2019

Accepted: 31 May 2019

Kontribusi:

Andri Ruliansyah, berperan sebagai kontributor utama. Wawan Ridwan dan Asep Jajang Kusnandar berperan sebagai kontributor anggota

ABSTRACT / ABSTRAK

The environment is an important factor in transmitting vector-borne diseases where an environment is a place of interaction between hosts, agents, and vectors. The existence of mosquitoes as a vector of various types of diseases is influenced by the existence of mosquito breeding habitats in an area. The results of mapping can be a guide to finding larva habitat when carrying out vector control. In addition, there is no map of larva habitat in Cibalong Subdistrict, Garut Regency so that mapping of breeding sites and behavior of mosquitoes becomes very important. The purpose of this study was to map the mosquito larval habitats in Cibalong District, Garut regency. Data collection was done by plotting habitats using Global Positioning System (GPS) and larva identifications using a compound microscope. Habitat larvae found in Karangparanje, Karyasari Village and Sakambangan, Mekarwangi Village, dominated by rice fields and water streams. While larvae found were Culex sp, Anopheles sp, Aedes sp, and Malaya sp. This finding confirmed that Cibalong District receptive as a transmitting area of Malaria, DHF, and Filariasis, so it is necessary to be aware of the possibility of transmission of vector-borne diseases in those areas.

Keywords:

mapping, habitat, vector control, mosquito

Kata kunci:

pemetaan, habitat, pengendalian vektor, nyamuk

Lingkungan merupakan faktor penting dalam penularan penyakit tular vektor di mana lingkungan merupakan tempat berinteraksi antara *host*, agen dan vektor. Keberadaan nyamuk sebagai vektor berbagai macam penyakit dipengaruhi oleh keberadaan habitat perkembangbiakan nyamuk di suatu wilayah. Hasil suatu pemetaan dapat menjadi panduan untuk menemukan habitat jentik pada saat melakukan pengendalian vektor. Selain itu belum adanya suatu peta habitat jentik di Kecamatan Cibalong Kabupaten Garut sehingga pemetaan tempat perkembangbiakan dan perilaku nyamuk menjadi sangat penting. Tujuan kajian ini untuk memetakan habitat jentik nyamuk di Kecamatan Cibalong Kabupaten Garut. Pengumpulan data dilakukan dengan membuat titik (*plotting*) habitat dengan menggunakan *Global Positioning System* (GPS) dan identifikasi jentik menggunakan mikroskop binokuler. Habitat jentik yang ditemukan di Dusun Karangparanje Desa Karyasari dan Dusun Sakambangan Desa Mekarwangi, didominasi oleh sawah dan aliran sungai. Sedangkan jentik yang ditemukan yaitu *Culex sp*, *Anopheles sp*, *Aedes sp* dan *Malaya sp*. Hal ini menjadikan Kecamatan Cibalong reseptif sebagai daerah penular malaria, DBD, dan filaria, sehingga perlu diwaspadai kemungkinan terjadinya penularan penyakit tular vektor di wilayah tersebut.

© 2019 Jurnal Vektor Penyakit. All rights reserved

*Alamat Korespondensi : email : drirul.ruliansyah@gmail.com

PENDAHULUAN

Kejadian atau penularan penyakit dalam epidemiologi, sangat tergantung pada interaksi antara *host*, *agent*, dan *environment*.¹ Lingkungan merupakan faktor penting dalam penularan penyakit tular vektor yaitu sebagai tempat kelangsungan hidup vektor. Kondisi

geografis Indonesia yang luas dan bionomik vektor yang beraneka ragam untuk itu pengendalian vektor harus dilakukan secara *Rational, Effective, Efisien, Sustainable, Affective and Affordable* (REESAA) sehingga pemetaan *breeding places* dan perilaku nyamuk menjadi sangat penting.²

Keberadaan nyamuk sebagai vektor berbagai macam penyakit dipengaruhi oleh keberadaan habitat perkembangbiakan nyamuk di suatu wilayah. Wilayah yang banyak dijumpai habitat potensial perkembangbiakan jentik, akan meningkatkan risiko tingginya pertumbuhan populasi nyamuk, sehingga risiko penularan akan semakin tinggi di wilayah tersebut. Pemetaan keberadaan tempat perkembangbiakan nyamuk penting dilakukan untuk mengetahui tingkat-tingkat kerawanan, dan cara penularan, sehingga dapat dilaksanakan upaya-upaya menurunkan faktor risiko lingkungan di suatu wilayah.³

Salah satu cara pengendalian vektor upaya penanggulangan penyakit tular vektor yaitu dengan cara memutus mata rantai siklus hidup vektor. Hal ini bisa dilakukan apabila lokasi sebaran dari habitat suatu vektor telah diketahui. Akan tetapi, luasnya wilayah sebaran habitat vektor sering menjadi kendala dalam melakukan pengendalian. Di samping itu, terbatasnya sumber daya manusia serta kurangnya tingkat pengetahuan masyarakat terhadap penyakit tular vektor menyebabkan pengendalian menjadi tidak efisien. Pemetaan sebaran habitat jentik dengan memperhatikan faktor lingkungan termasuk curah hujan dapat membantu dalam melakukan perencanaan pengendalian vektor. Hasil suatu pemetaan dapat menjadi panduan untuk menemukan habitat jentik pada saat melakukan pengendalian vektor.⁴

Habitat perkembangbiakan nyamuk menjadi potensial karena kondisi lingkungan fisik, kimia, dan biologi. Lingkungan fisik yaitu tipe habitat, suhu, pH air, kekeruhan, sinar matahari, aliran air, curah hujan, angin, dan lain sebagainya. Lingkungan biologi meliputi keberadaan vegetasi, adanya hewan predator pemakan larva. Lingkungan kimia meliputi salinitas, kadar Fe, dan lain sebagainya. Keberadaan tempat perindukan nyamuk pada suatu wilayah dapat menjadi masalah dan tantangan yang harus dihadapi.

Mengetahui karakteristik ekologi habitat larva merupakan salah satu langkah untuk memutus rantai penularan penyakit tular vektor. Pengendalian vektor dilakukan dengan

meminimalkan habitat potensial, menurunkan kepadatan jentik melalui modifikasi lingkungan, serta mengurangi kontak vektor dengan manusia.

Belum adanya suatu peta habitat jentik di Kecamatan Cibalong Kabupaten Garut dan berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti melakukan suatu kajian mengenai pemetaan habitat jentik nyamuk penular penyakit di kecamatan tersebut. Tujuan kajian ini adalah untuk memetakan habitat jentik nyamuk di Kecamatan Cibalong Kabupaten Garut. Tulisan ini merupakan bagian dari kajian pemetaan habitat sebagai salah satu alternatif kebijakan pengendalian penyakit tular vektor di Kecamatan Cibalong Kabupaten Garut⁵ dengan persetujuan etik (*exempted*) dari Komisi Etik Badan Penelitian Kesehatan No LB 02.01/2/KE.262/2017.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan ini dilakukan pada bulan Maret, Agustus dan November 2017 di Desa Karyasari dan Desa Mekarwangi Kecamatan Cibalong Kabupaten Garut. Pengumpulan data primer dilakukan sebanyak tiga kali pada musim hujan, musim peralihan dan musim kemarau.

Jumlah sampel kajian ini adalah seluruh tempat perkembangbiakan nyamuk di Dusun Karangparanje Desa Karyasari dengan ketinggian wilayah pada empat mdpl dan Dusun Sakambangan Desa Mekarwangi dengan ketinggian wilayah pada 250 mdpl. Pengambilan sampel dilakukan di sekitar pemukiman penduduk yang berada di dua ekosistem dengan ketentuan sebagai berikut: Ekosistem pantai atau pesisir merupakan ekosistem yang ada di wilayah perbatasan antara air laut dan daratan dan ekosistem non-hutan merupakan kelompok ekosistem yang terdapat diantara hutan dan pantai/pesisir. Adapun peralatan yang digunakan diantaranya adalah *Global Positioning System* (GPS), cidukan, pipet jentik, botol tempat penyimpanan jentik, nampan, senter, pH meter, thermometer air, refraktrometer dan alat tulis.

Pengumpulan data dilakukan dengan kegiatan membuat titik (*plotting*) habitat dengan menggunakan GPS. Hasil plotting

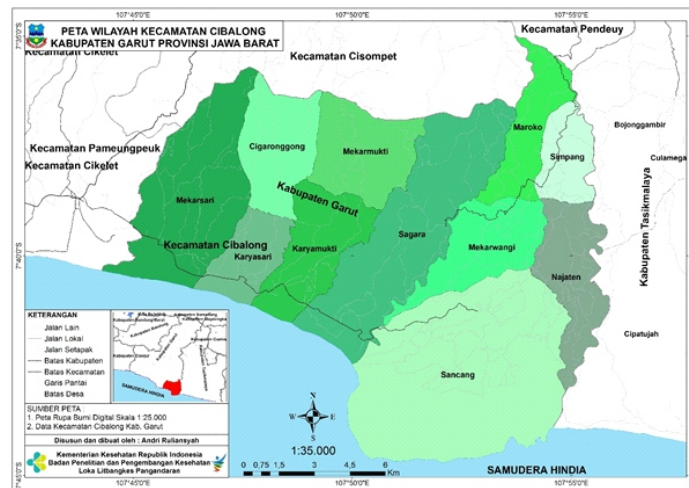
dituangkan dalam peta habitat jentik nyamuk. Selain itu juga dilakukan pengukuran suhu air, pH air dan salinitas tempat perkembangbiakan yang ditemukan. Pencidukan jentik dilakukan dengan mengambil titik secara representatif dengan jumlah 10 cidukan pertitik. Untuk tempat perkembangbiakan yang positif jentik nyamuk dilakukan pengambilan jentik nyamuk yang selanjutnya akan dipelihara hingga dewasa yang kemudian dilakukan identifikasi spesies dari nyamuk yang ditemukan. Semua kegiatan pengumpulan data setiap lokasi dilakukan selama dua hari dilakukan oleh enam orang pada pukul 09.00 sampai dengan selesai.

Peneliti menggunakan ArcGIS 9.3 sebagai

aplikasi pembuat peta untuk pengolahan data dengan Peta RBI sebagai peta dasarnya. Data hasil *plotting* selanjutnya dilakukan: *coding*, *entry data* dan *editing*. Untuk peta penggunaan lahan dilakukan dengan cara digitasi layar atau delineasi secara interpretasi visual dari citra *Google Earth Pro* 7.1.5.1557 tahun 2018.

HASIL

Kecamatan Cibalong merupakan satu dari 42 kecamatan di Kabupaten Garut, dengan luas wilayahnya mencapai 3.065,19 km². Secara umum letak geografis desa di Kecamatan Cibalong terbagi menjadi empat bagian, yaitu pesisir, dataran, lembah dan Lereng (Gambar 1).



Gambar 1. Peta Wilayah Kecamatan Cibalong, Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat

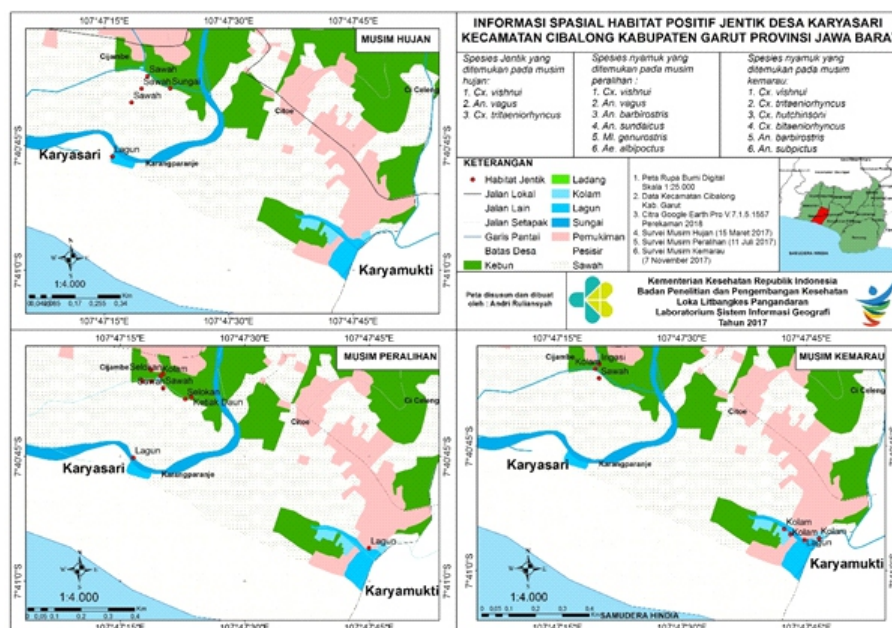
Desa Karyasari merupakan salah satu desa di Kecamatan Cibalong yang berada di wilayah pesisir dengan luas wilayah mencapai 6,9351 Km². Penggunaan lahan di Desa Karyasari yang terluas adalah berupa kebun/perkebunan seluas 4,76 Km² (68,58 %) adapun yang tersempit adalah kolam seluas 0,004 Km² (0,07 %).⁵

Dusun Karangparanje adalah salah satu dusun yang terdapat di Desa Karyasari dengan luas wilayah seluas 0.61 Km². Adapun habitat jentik yang diperiksa yaitu berupa 31 petak sawah dengan tiga petak sawah positif jentik, aliran sungai, dan lagun (pada musim hujan), 19 petak sawah dengan empat petak sawah positif jentik, aliran sungai, dan lagun (pada musim peralihan) dan pada musim kemarau ditemukan pada satu petak kebun kangkung,

aliran sungai, aliran irigasi, 11 petak kolam dengan satu petak kolam positif jentik, 10 petak sawah dengan dua petak sawah positif jentik dan lagun. Adapun kondisi lingkungan pada musim penghujan suhu air berkisar antara 22,2°C – 34,6°C, pH air berkisar di 9,8 dan salinitas air seluruh tempat perkembangbiakan positif adalah 0 ‰. Pada musim peralihan kondisi suhu air berkisar antara 26,6°C – 30,2°C, pH air berkisar antara 7,1 – 8,9 dan salinitas air berkisar antara 0,1 ‰ – 0,3 ‰. Pada musim kemarau suhu air berkisar antara 28,4°C – 32,4°C, pH air berkisar antara 8,5 – 8,8 dan salinitas air berkisar antara 0 ‰ – 2,8 ‰. Sedangkan genera jentik yang ditemukan yaitu *Culex sp*, *Anopheles sp*, *Malaya sp* dan *Aedes sp*. Secara umum dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 2.

Tabel 1. Habitat Spesifik Jentik di Desa Karyasari Kecamatan Cibalong Kabupaten Garut Provinsi Jawa Barat

Musim	Spesies Jentik	Tempat perindukan potensial (Habitat Spesifik)	Ket. (suhu/pH/salinitas)	Kepadatan Jentik
Hujan	<i>Cx. vishnui</i> , <i>Cx. tritaeniorhynchus</i> , <i>Cx. vishnui</i> , <i>An. vagus</i> ,	Sawah (3 petak sawah)	32,2/9,8/0	12,6 jentik/cidukan
	<i>Cx. vishnui</i> , <i>Anopheles spp</i>	Aliran Sungai	34,6/9,8/0	2 jentik/cidukan
	<i>Cx. tritaeniorhynchus</i> , <i>Cx. vishnui</i>	Lagun	32,5/9,8/0	1 jentik/cidukan
Peralihan	<i>Cx. vishnui</i>	Aliran Sungai	26,6/8,7/0,1	4 jentik/cidukan
	<i>Cx. vishnui</i> , <i>An. vagus</i>	Sawah (4 petak sawah)	28,9/8,7/0,1	4.1 jentik/cidukan
	<i>An. vagus</i> , <i>An. sudaicus</i> , <i>Culex sp</i>	Lagun	30,2/8,5/0,2	9 jentik/cidukan
	<i>An. barbirostris</i>	Kolam (1 petak kolam)	26,5/8,9/0,2	0,1 jentik/cidukan
	<i>Cx. vishnui</i>	Selokan	26,8/8,8/0,1	3,5 jentik/cidukan
	<i>Ml. genurostris</i>	Ketiak Daun Talas	30,2/8,2/0,1	7 ekor jentik
	<i>Ae. albipictus</i>	Aliran Ban Bekas	26,7/7,1/0,3	4 jentik/cidukan 11 ekor jentik
	<i>Cx. vishnui</i>	Kebun Kangkung	32,4/8,5/0,1	2,2 jentik/cidukan
	<i>An. barbirostris</i>	Aliran Sungai	28,4/8,6/0	0,6 jentik/cidukan
Kemarau	<i>Cx. vishnui</i> , <i>Cx. hutchinsoni</i>	Aliran Irigasi	28,4/8,7/0,2	0,9 jentik/cidukan
	<i>An. barbirostris</i>	Kolam (1 petak kolam)	30,6/8,8/0,2	2,1 jentik/cidukan
	<i>Cx. vishnui</i> , <i>An. barbirostris</i> , <i>Cx. tritaeniorhynchus</i>	Sawah (2 petak sawah)	32,4/8,6/0,1	0,3 jentik/cidukan
	<i>Cx. bitaeniorhynchus</i> , <i>An. subpictus</i> , <i>Cx. vishnui</i>	Lagun	28,6/8,5/2,8	5 jentik/cidukan



Gambar 2. Informasi Spasial Habitat Jentik Desa Karyasari, Kecamatan Cibalong, Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat

Desa Mekarwangi merupakan salah satu desa di Kecamatan Cibalong yang berada di wilayah lereng dengan luas wilayah mencapai 20,27 Km². Penggunaan lahan di Desa Mekarwangi Kecamatan Cibalong yang terluas adalah berupa kebun/perkebunan seluas 15,08 Km² (74,40 %) adapun yang tersempit adalah kolam seluas 0,04 Km² (0,21 %).⁵

Dusun Sakambangan adalah salah satu dusun yang terdapat di Desa Mekarwangi dengan luas wilayah seluas 0,3 Km². Adapun habitat jentik yang diperiksa yaitu 23 petak sawah dengan dua petak sawah positif jentik, aliran sungai, 10 petak sawah dengan dua petak kolam positif jentik, dan tandon air (pada musim hujan), 21 petak sawah dengan dua petak sawah positif jentik, aliran sungai, 10 petak sawah dengan dua petak kolam positif jentik, dan torn air (pada musim peralihan) dan pada musim kemarau ditemukan pada aliran sungai, 17 petak sawah dengan dua petak sawah positif jentik dan satu petak kebun kangkung. Adapun kondisi lingkungan pada musim penghujan suhu air

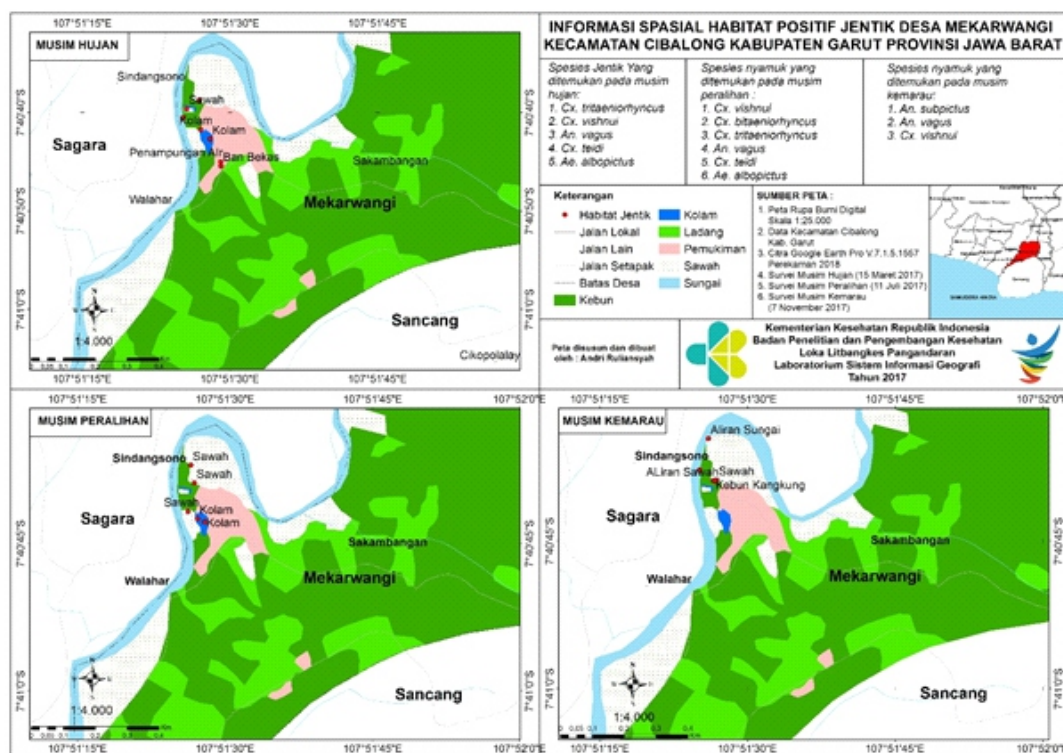
berkisar antara 26,6°C – 30,9°C, pH air berkisar antara 8,9 – 10,5 dan salinitas air seluruh tempat perkembangbiakan positif adalah 0 ‰. Pada musim peralihan kondisi suhu air berkisar antara 25,2°C – 27°C, pH air berkisar antara 9,6 – 10,2 dan salinitas air seluruh tempat perkembangbiakan positif adalah 0 ‰. Dan pada musim kemarau suhu air berkisar antara 26°C – 27,8°C, pH air berkisar antara 9,5 – 10,4 dan salinitas air seluruh tempat perkembangbiakan positif adalah 0 ‰. Sedangkan genera jentik yang ditemukan yaitu *Culex sp*, *Anopheles sp* dan *Aedes sp*. Secara umum dapat dilihat pada Tabel 2 dan Gambar 3.

PEMBAHASAN

Habitat jentik nyamuk berdasarkan tempat bertelur dapat dibagi menjadi *container habitats* dan *ground water habitats* (genangan air tanah). *Container habitats* terdiri dari wadah alami dan wadah artifisial. Genangan air tanah adalah genangan air yang

Tabel 2. Habitat Spesifik Jentik di Desa Mekarwangi, Kecamatan Cibalong, Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat

Musim	Spesies Jentik	Tempat perindukan potensial (Habitat Spesifik)	Ket. (suhu/pH/salinitas)	Kepadatan Jentik
Hujan	<i>Cx. tritaeniorhyncus</i> , <i>Cx. vishnui</i> , <i>Anopheles spp</i>	Sawah (2 petak sawah)	30,9/10,5/0	2 jentik/cidukan
	<i>Culex spp</i> , <i>An. vagus</i>	Aliran Sungai	29,1/9,8/0	1 jentik/cidukan
	<i>Cx. teidi</i> , <i>Anopheles spp</i> , <i>Cx. vishnui</i>	Kolam (2 petak kolam)	28/8,9/0	2 jentik/cidukan
	<i>Ae. albopictus</i>	Torn Air	26,6/9,9/0	27 ekor jentik
Peralihan	<i>Cx. vishnui</i> , <i>Cx. bitaeniorhyncus</i> , <i>Anopheles spp</i> , <i>Cx. tritaeniorhyncus</i>	Sawah (2 petak sawah)	25,2/10,2/0	3 jentik/cidukan
	<i>Culex spp</i> , <i>An. vagus</i>	Aliran Sungai	26,1/9,6/0	6 jentik/cidukan
	<i>Cx. teidi</i> , <i>Anopheles spp</i> , <i>Cx. vishnui</i>	Kolam (2 petak kolam)	27/9,7/0	2,5 jentik/cidukan
	<i>Ae. albopictus</i>	Torn Air	26,6/9,7/0	16 ekor jentik
Kemarau	<i>An. vagus</i>	Aliran Sungai	27,8/9,5/0	1 jentik/cidukan
	<i>An. subpictus</i>	Sawah (2 petak sawah)	26,6/10,4/0	2,6 jentik/cidukan
	<i>Cx. vishnui</i>	Kebun Kangkung (1 petak kebun)	26,0/10,3/0	1,2 jentik/cidukan



Gambar 3. Informasi Spasial Habitat Jentik Desa Mekarwangi, Kecamatan Cibalong, Kabupaten Garut, Provinsi Jawa Barat

terdapat tanah di dasarnya. Spesies yang memiliki habitat genangan air tanah adalah *Anopheles sp*⁶, *Culex sp*⁷. Wadah alami banyak terdapat di area hutan atau area perkebunan. Namun wadah alami juga banyak terdapat di tempat lain, misalnya area bekas penebangan pohon, ruas-ruas bambu, area pantai dimana terdapat banyak tempurung kelapa. Spesies yang memiliki habitat wadah alami adalah *Aedes sp*⁸, *Anopheles sp*⁶, *Culex sp*⁷. Wadah artifisial adalah wadah terindikasi adanya aktivitas manusia atau modifikasi manusia. Habitat ini kebanyakan berada di area pemukiman. Contoh wadah artifisial yaitu, barang-barang bekas, penampung air kulkas/dispenser, tempat penampungan air. Spesies yang memiliki habitat wadah artifisial adalah *Aedes sp*⁹, *Culex sp*⁷. Beberapa wadah artifisial memiliki ukuran dan daya tarik yang cukup besar untuk menarik spesies dan genera nyamuk yang memiliki habitat genangan air tanah.¹⁰ Perubahan alam dapat menyebabkan perubahan habitat. Misalnya banjir dapat menyapu telur yang ada di selokan.¹¹

Aedes sp aktif pada waktu siang hari. *Ae.*

aegypti dan *Ae. albopictus* meletakkan telur dan berbiak pada tempat penampungan air bersih atau air hujan seperti bak mandi, tangki penampungan air, vas bunga, kaleng bekas, atau kantung plastik bekas, di atas lantai gedung terbuka, talang rumah, bambu pagar, ban-ban bekas, dan semua bentuk wadah yang menampung air bersih. *Ae. albopictus* meletakkan telur dan berbiak pada wadah-wadah alami seperti kulit-kulit buah misalnya kulit buah rambutan, tempurung kelapa. Larva-larva nyamuk dapat terlihat berenang naik turun di tempat-tempat penampungan air tersebut. Kedua jenis nyamuk *Ae. albopictus* dan *Ae. aegypti* merupakan vektor utama penyakit demam berdarah.¹²

Sebuah penelitian di daerah Jakarta Barat menyatakan Jenis kontainer dominan ditemukan dan merupakan tempat perkembangbiakan *Ae. aegypti* adalah bak mandi, ember, dan tempayan. Ketiga jenis kontainer tersebut juga merupakan kontainer yang paling dominan ditemukan jentik DBD.¹³ dalam penelitian di daerah Kota Kupang menunjukkan bahwa karakteristik tempat penampungan air (TPA) dengan jentik di

daerah endemis demam berdarah dengue (DBD) sebagian besar adalah TPA alamiah, drum air, dan bahan dari besi.¹⁴ Hal tersebut sesuai dengan yang di dapat pada kajian ini, yang mana spesies *Aedes spp* yang ditemukan adalah *Ae. albopictus* yang didapatkan pada ban bekas (Desa Karyasari pada musim peralihan) dan tandon air (Desa Mekarwangi pada musim hujan dan peralihan). Jarak antar rumah mempengaruhi penyebaran nyamuk dari satu rumah ke rumah lain. Semakin dekat jarak antar rumah semakin memudahkan nyamuk menyebar ke rumah sebelah. Hal tersebut berhubungan dengan jarak terbang nyamuk sepanjang hidupnya, dan rata – rata kemampuan terbang perhari dari nyamuk tersebut. Rata – rata nyamuk betina *Aedes aegypti* hidup selama 8 – 15 hari dan rata – rata nyamuk tersebut dapat terbang 30 m – 50 m per hari. Hal ini memungkinkan seekor nyamuk betina *Ae. aegypti* dapat terbang sekitar 240 – 750 m selama hidupnya. Sehingga kepadatan permukiman memudahkan penyebarluasan dan penularan DBD.

Culex sp ada yang aktif pada waktu pagi, siang, dan ada yang aktif waktu sore atau malam. Nyamuk ini meletakkan telur dan berbiak di selokan yang berisi air bersih ataupun selokan air pembuangan domestik yang kotor (organik), serta di tempat penggenangan air domestik atau air hujan di atas permukaan tanah. Larva nyamuk *Culex sp* sering kali terlihat dalam jumlah yang sangat besar di selokan air kotor. Jenis nyamuk seperti *Cx. pipiens* dapat menularkan penyakit filariasis (kaki gajah), encephalitis, dan virus chikungunya.¹²

Sebuah penelitian di Kabupaten Buleleng menyebutkan Jenis larva nyamuk yang ditangkap di perindukan di kabupaten Buleleng adalah : *Culex quinquefasciatus*, *Aedes aegypti*, *Culex vishnui* dan *Anopheles sp* dengan perindukan secara berturutan adalah : gorong-gorong dan kolam, bak air dan bak kamar mandi; gorong-gorong dan larva nyamuk yang terakhir adalah kolam.¹⁵ Dalam kajian ini didapat beberapa jenis habitat yang ditemukan spesies dari *Culex sp* yaitu diantaranya pada musim hujan di Desa Karyasari ditemukan sawah (*Cx. vishnui*, *Cx. tritaeniorhyncus*), aliran sungai (*Cx. vishnui*),

dan lagun (*Cx. tritaeniorhyncus*, *Cx. vishnui*) di Desa Mekarwangi ditemukan sawah (*Cx. tritaeniorhyncus*, *Cx. vishnui*), aliran sungai (*Culex spp*) dan kolam (*Cx. teidi*, *Cx. vishnui*) lalu pada musim peralihan di Desa Karyasari ditemukan sawah (*Cx. vishnui*), aliran sungai (*Cx. vishnui*), selokan (*Cx. vishnui*), dan lagun (*Culex sp*) di Desa Mekarwangi ditemukan sawah (*Cx. vishnui*, *Cx. bitaeniorhyncus*, *Cx. tritaeniorhyncus*), aliran sungai (*Culex spp*) dan kolam (*Cx. teidi*, *Cx. vishnui*) sedangkan pada musim kemarau di Desa Karyasari ditemukan kebun kangkung (*Cx. vishnui*), sawah (*Cx. vishnui*, *Cx. tritaeniorhyncus*), aliran irigasi (*Cx. vishnui*, *Cx. hutchinsoni*) dan lagun (*Cx. bitaeniorhyncus*, *Cx. vishnui*) di Desa Mekarwangi ditemukan pada kebun kangkung (*Cx. vishnui*). Sebagian besar spesies domestik terbang cukup dekat dengan titik asal. Jarak terbang betina biasanya lebih jauh daripada jantan. Kekuatan dan arah angin berpengaruh dalam penyebaran atau migrasi nyamuk. Kebanyakan nyamuk tetap dalam satu atau dua kilometer dari sumber makan mereka. Sehingga dengan kemampuan terbang tersebut sangat memudahkan penyebarluasan dan penularan filariasis.

Anopheles sp dapat berkembang biak dalam kolam air tawar yang bersih, air kotor, air payau, maupun air yang tergenang di pinggiran laut. Nyamuk-nyamuk ini ada yang senang hidup di dalam rumah dan ada yang aktif di luar rumah. Ada yang aktif terbang pada waktu pagi, siang, sore, ataupun malam. Nyamuk *Anopheles sp* sering disebut nyamuk malaria karena banyak dari spesies nyamuk ini menularkan malaria. Spesies *Anopheles sp* yang berbeda sering menunjukkan tingkah laku yang berbeda dan kemampuan menularkan penyakit yang berbeda pula. Oleh sebab itu, jenis nyamuk *Anopheles sp* yang menularkan penyakit di satu daerah sering berbeda dengan *Anopheles sp* yang menularkan penyakit malaria di daerah lain.¹² Dalam sebuah penelitian di Lampung Selatan mendapatkan hasil karakteristik tempat perindukan nyamuk *Anopheles sp* di Desa Way Muli Kecamatan Rajabasa Lampung Selatan pada berbagai jenis tempat perindukan, yaitu *hatchery*, selokan, kolam pembenihan ikan kerapu, kolam pembuangan limbah *hatchery*, dan muara.¹⁶ Sementara dalam sebuah

penelitian di Kabupaten Pangandaran menyebutkan Tempat perindukan larva *Anopheles* di wilayah kerja Puskesmas Kalipucang terdapat di Desa Pamotan. Dusun Palatar Agung merupakan dusun di Desa Pamotan yang memiliki banyak tempat perindukan larva *Anopheles*. Tempat perindukan larva *Anopheles* di dusun ini berupa: kolam yang terbenkakai, lagun, tambak yang sudah tidak terpakai dan muara.¹⁷ Dalam kajian ini didapat beberapa jenis habitat yang ditemukan spesies dari *Anopheles sp* yaitu diantaranya pada musim hujan di Desa Karyasari ditemukan sawah (*An. vagus*) dan aliran sungai (*Anopheles spp*) di Desa Mekarwangi ditemukan sawah (*Anopheles spp*), aliran sungai (*An. vagus*) dan kolam (*Anopheles spp*) lalu pada musim peralihan di Desa Karyasari ditemukan sawah (*An. vagus*), kolam (*An. barbirostris*), dan lagun (*An. vagus*, *An. sundaicus*) di Desa Mekarwangi ditemukan sawah (*Anopheles spp*), aliran sungai (*An. vagus*) dan kolam (*Anopheles spp*) sedangkan pada musim kemarau di Desa Karyasari ditemukan sawah (*An. barbirostris*), aliran sungai (*An. barbirostris*), kolam (*An. barbirostris*) dan lagun (*An. subpictus*) di Desa Mekarwangi ditemukan pada aliran sungai (*An. vagus*) dan sawah (*An. subpictus*).

An. Vagus di Desa Karyasari ditemukan dan berkembang biak dalam dua habitat yang berbeda, yaitu di sawah dan laguna. Secara morfologi, *An. vagus* betina pada habitat air tawar dan air payau tidak menunjukkan perbedaan. *An. vagus* betina pada habitat air tawar dan air payau terjadi karena perbedaan letak geografi (*allopatric speciation*).¹⁸ Akan tetapi, kewaspadaan dini harus tetap dilakukan terhadap populasi (*An. vagus*) yang bisa hidup dan berkembang biak di habitat yang berbeda.

KESIMPULAN

Habitat jentik nyamuk ditemukan di Kecamatan Cibalong, Kabupaten Garut terutama Desa Karyasari dan Desa Mekarwangi meliputi sawah, aliran sungai, kolam, tandon air, dan laguna pada musim hujan. Pada musim peralihan ditemukan pada sawah, aliran sungai, kolam, tandon air, dan lagun. Sedangkan pada musim kemarau ditemukan pada aliran sungai, sawah dan

kebun kangkung, aliran irigasi, kolam, dan lagun. Dengan ditemukannya habitat nyamuk tersebut, maka hal ini menjadikan Kecamatan Cibalong reseptif sebagai daerah penular malaria, DBD, dan filaria, sehingga perlu diwaspadai kemungkinan terjadinya penularan penyakit tular vektor.

SARAN

Perlu suatu teknik pengendalian yang ramah lingkungan untuk menghindari terjadinya penularan penyakit tular vektor di Kecamatan Cibalong.. Salah satunya adalah menggunakan pengendali hayati. Pengendali hayati mikroba merupakan cara yang paling tepat untuk menekan jumlah jentik nyamuk. Agen pengendali yang biasa digunakan adalah *Bacillus thuringiensis* karena tidak bersifat toksik terhadap organisme non-target, sehingga merupakan insektisida alternatif yang efektif dan aman dalam pengendalian jentik nyamuk. Oleh karena itu, pemerintah perlu mempertimbangkan aplikasi insektisida ini dalam program pemberantasan penyakit tular vektor seperti malaria, DBD maupun filariasis.

DAFTAR PUSTAKA

1. Darmawan A. Epidemiologi penyakit menular dan penyakit tidak menular. *Jambi Med J*. 2016;4(2):195-202.
2. Pusat Data dan Informasi, Direktorat Pengendalian Penyakit Bersumber Binatang. Epidemiologi Malaria di Indonesia. *Bul Jendela Data dan Inf Kesehatan*. 2011;1:1-16. doi:2088-270X.
3. Sunaryo, Benediktus. Distribusi Spasial Kasus Malaria di Kecamatan Pagedongan Kabupaten Banjarnegara Provinsi Jawa Tengah. In: *Seminar Nasional Kesehatan*. Purwokerto: Jurusan Kesehatan Masyarakat FKIK UNSOED; 2012.
4. Tulak N, Handoko, Hidayati R, Hadi UK, Hakim L. Karakteristik dan Distribusi Spasial Habitat Positif Larva Nyamuk *Anopheles spp* . Berdasarkan Curah Hujan. *MKMI*. 2018;14(3).
5. Ruliansyah A, Ipa M, Ridwan W, Darwin E. *Pemetaan Habitat Sebagai Salah Satu Alternatif Kebijakan Pengendalian Penyakit Tular Vektor Di Kecamatan Cibalong*

- Kabupaten Garut. Pangandaran: [laporan kajian] Loka Litbang Kesehatan Pangandaran Balitbangkes Kemenkes RI; 2017.
6. Muhammad R, Soviana S, Hadi UK. Keanekaragaman jenis dan karakteristik habitat nyamuk *Anopheles* spp. di Desa Datar Luas, Kabupaten Aceh Jaya, Provinsi Aceh. *J Entomol Indones*. 2015;12:138-148.
 7. Portunasari WD, Kusmintarsih ES, Riwidharso E. Survei Nyamuk *Culex* spp . sebagai Vektor Filariasis di Desa Cisayong , Kecamatan Cisayong , Kabupaten Tasikmalaya. *Biosfera* . 2016 ; 33 (3) : 142 - 148 . doi:10.20884/1.mib.2016.33.3.361.
 8. Riandi MU, Hadi UK, Soviana S. Karakteristik Habitat dan Keberadaan Larva *Aedes* spp . pada Wilayah Kasus Demam Berdarah Dengue Tertinggi dan Terendah di Kota Tasikmalaya. *Aspirator*. 2017;9(1):43-50.
 9. Jacob A, Pijoh VD, Wahongan GJP. Ketahanan Hidup Dan Pertumbuhan Nyamuk *Aedes* spp Pada Berbagai Jenis Air Perindukan. *e-Biomedik*. 2014;2(3).
 10. Armuna R. *Pengaruh Perendaman Empat Jenis Daun Tanaman Terhadap Perkembangan Larva Nyamuk*. [Thesis] Institut Pertanian Bogor; 2016.
 11. Rattanarithikul R, Harrison BA, Panthusiri P, Coleman RE. Illustrated keys to the mosquitoes of Thailand I. Background; geographic distribution; lists of genera, subgenera, and species; and a key to the genera. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*. 2005;36 Suppl 1:1-80.
 12. Sembel D. *Entomologi Kedokteran*. Yogyakarta: Penerbit Andi; 2009.
 13. Prasetyowati H, Astuti EP, Widawati M. Faktor yang Berhubungan dengan Keberadaan Jentik *Aedes aegypti* di Daerah Endemis Demam Berdarah Dengue (DBD) Jakarta Barat Factors Related to The Existence of *Aedes aegypti* Larvae in Dengue Endemic Areas of West Jakarta. *Balaba*. 2017;13(2):115-124.
 14. Wanti, Darman M. Tempat Penampungan Air dan Kepadatan Jentik *Aedes* sp. di Daerah Endemis dan Bebas Demam Berdarah Dengue. *J Kesehat Masy Nas*. 2014;9(2):171-178.
 15. Widiyanti NLPM, Artawan IK, Dewi NPSR. Identifikasi Larva Nyamuk Yang Ditangkap Di Perindukan Di Kabupaten Buleleng. *Pros Semin Nas MIPA UNDIKSHA*. 2016:268-276.
 16. Pangastuti RL, Kurniawan B, Rosa E. Characteristic *Anopheles* Sp Larvae Breeding Places In The village way Muli Lampung South. *J Major*. 2015;4(1):57-68.
 17. Nurmalasari A, Widiati M, Susanti T. Karakteristik Tempat Perindukan Larva Nyamuk *Anopheles* Sp. Di Wilayah Kerja Puskesmas Kalipucang Kabupaten Pangandaran. *J Kesehat*. 2016;3(2):1-8.
 18. Alfiah S, Mujiyono. Variasi Morfologi *Anopheles vagus* Donitz , 1902 (Diptera : Culicidae) dari Habitat Air Tawar dan Air Payau. *Vektora*. 2014;6(2):61-68.

